

第7回『ダイキン空気のお悩み調査隊がゆく』

「猛暑の夏、手軽にできるエアコンの節電効果を検証せよ！上手な使い方がカーボンニュートラルにも貢献！」

**フィルター掃除と室外機周辺の片付けによるエアコンの節電効果を検証**

両方やると消費電力量が半減！電気代 1,720 円、CO<sub>2</sub> 排出量 25.2kg の削減という結果に！

ダイキン工業株式会社は、このたび、エアコンのフィルター掃除や室外機周辺の片付けによる具体的な節電効果を探るため、実際の住宅に設置されているエアコンを使った実験を通じて調査し、結果をまとめました。

当社は空気でお答えを出す会社として、空気に関わる課題や悩みごと、素朴な疑問を自ら調査する『ダイキン空気のお悩み調査隊』の活動を2011年より継続しています。2022年は電気代の高騰や7年ぶりの節電要請により、節電の重要性が増しています。特にエアコンは、夏のピーク時における家庭の電力消費の約6割を占める<sup>\*1</sup>と言われ、節電を意識した使い方の実践が大切です。そこで、エアコンの基本的な節電策ともいえる「フィルター掃除」と「室外機周辺の片付け」の節電効果を調査しました。

実験はエアコンの使用実態も考慮し、今でも多くの家庭で使われている10年以上前のエアコンと、約3年分のホコリが溜まったフィルターを用いて行いました。その結果、「フィルター掃除」をした場合、しなかった場合と比べて約5割（48.9%）のムダな消費電力量を削減できました。また、「フィルター掃除」と「室外機周辺の片付け」を実施した場合、しなかった場合と比較して「消費電力量は半減（105.1%のムダな消費電力量を削減）」という結果になりました。簡単に取り組める節電策ですが、大きな効果が期待できることが裏付けられました。

実験にあわせて実施したエアコンの節電実態に関する調査<sup>\*2</sup>では、この夏、推奨される「2週間に1回以上」の頻度でフィルター掃除している人は、わずか12.5%に留まりました。まだフィルター掃除をしていない人や掃除をする予定がない人は15.1%で、わからないと回答した人も含め、長期間フィルター掃除をしていない人が一定数いることもわかりました。

節電や効率的なエネルギーの使用は世界規模で見ても重要性を増しています。世界では、気候変動の問題を解決するため、2050年までに温室効果ガス（CO<sub>2</sub>など）の排出を実質ゼロにするカーボンニュートラルに向けた取り組みが進められています。一方で、暮らしの中でカーボンニュートラルに貢献できる具体策がよく分からないという声もよく聞かれます。今回調査した「フィルター掃除」と「室外機周辺の整理整頓」といった手軽なエアコンの節電策は、カーボンニュートラルへの貢献にもつながるものです。今回の実験の結果も参考に、ぜひ上手なエアコンの使い方に取り組んでいただければと考えています。

今回の調査結果は、当社のWEBコンテンツ『ダイキン空気のお悩み調査隊がゆく』<sup>\*3</sup>の中でも紹介しています。

※1 経済産業省「夏季の節電メニュー（ご家庭の皆様）」（2015）より

※2 「エアコンの節電に関する調査」（当社調べ／2022年7月）より

※3 『ダイキン空気のお悩み調査隊がゆく』mission 7 エアコンと節電・カーボンニュートラル（<https://www.daikin.co.jp/air/life/issue/mission07>）

**【調査結果】**

テーマ		猛暑の夏、手軽にできるエアコンの節電効果を検証せよ！上手な使い方がカーボンニュートラルにも貢献！			
実験①	内容	【エアコンのフィルターが汚れている場合】 約3年分のホコリが溜まったフィルターを掃除すると、消費電力量やCO <sub>2</sub> 排出量はどのくらい変わる？			
	結果	フィルターを掃除することで…	ムダな消費電力量 <b>48.9%削減</b>	電気料金1か月換算 <b>800円削減</b>	CO <sub>2</sub> 排出量1か月換算 <b>11.7kg削減</b>
実験②	内容	【エアコンのフィルターが汚れていて、かつ室外機周辺に風通しを遮る障害物がある場合】 フィルター掃除に加えて室外機周辺も片付けると、消費電力量やCO <sub>2</sub> 排出量はどのくらい変わる？			
	結果	フィルター掃除と室外機周辺片付けで…	ムダな消費電力量 <b>105.1%削減</b>	電気料金1か月換算 <b>1,720円削減</b>	CO <sub>2</sub> 排出量1か月換算 <b>25.2kg削減</b>
ダイキンからのアドバイス		エアコンのフィルターを1年間掃除しないと消費電力量が約25%増加する可能性があることが試算されています。今回、より長い期間掃除されていない可能性を考え、約3年分のホコリが溜まったフィルターで実験したところ、フィルターの目詰まりで余分に発生していた48.9%分の消費電力量が削減できました。1か月の電気料金やCO <sub>2</sub> 排出量に換算すると、800円の電気料金、11.7kgのCO <sub>2</sub> を削減できたこととなります（実験①）。さらに室外機周辺の障害物を片付けて風通しも良くすると、余分に発生していた105.1%分の消費電力量が削減でき、1か月あたりの電気料金1,720円、CO <sub>2</sub> 排出量25.2kgの削減につながりました（実験②）。このように、私たちの普段の生活とカーボンニュートラルは無関係ではありません。あまり難しく考えず、例えば今から手軽にできるエアコンの節電を通じたカーボンニュートラルへの貢献を始めてみるのはいかがでしょうか。			

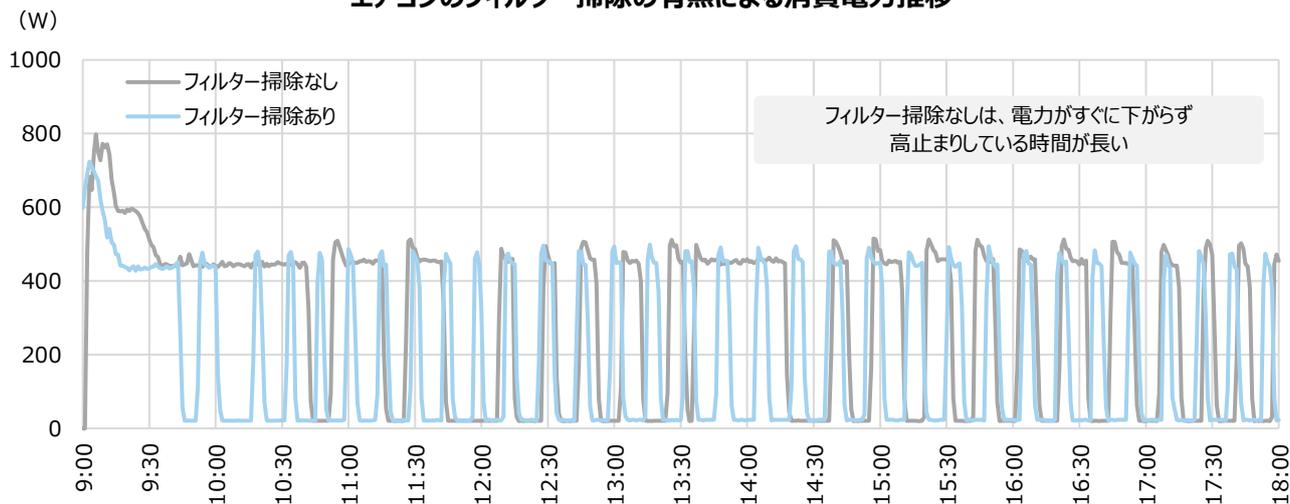
本調査は、1つの住宅を使用し、天気や気温などの条件に近い複数の日に実施したものです。そのため、厳密な同条件での比較ではありません。調査結果はあくまで今回の条件に基づくものであり、住宅やエアコン、気候によって結果は変わります。

実験①	内容	【エアコンのフィルターが汚れている場合】 約3年分のホコリが溜まったフィルターを掃除すると、消費電力量やCO <sub>2</sub> 排出量はどのくらい変わる？		
	結果	フィルターを掃除することで…	ムダな消費電力量 <b>48.9%削減</b>	電気料金1カ月換算 <b>800円削減</b>

### エアコンのフィルター掃除の有無による消費電力量、電気料金、CO<sub>2</sub>排出量の比較



### エアコンのフィルター掃除の有無による消費電力推移



エアコンの「フィルター掃除あり」の場合と「フィルター掃除なし」の場合で、それぞれ日中9時間（9:00～18:00）、エアコンをつけっぱなしにして消費電力量を計測し、1か月あたりの電気料金とCO<sub>2</sub>排出量も算出したところ、「フィルター掃除あり」は「フィルター掃除なし」に比べて、フィルターの目詰まりで余分に発生していた48.9%分の消費電力量が削減され、電気料金が800円、CO<sub>2</sub>排出量が11.7kg削減されるという結果になりました。エアコンのフィルター掃除は、カーボンニュートラルに貢献できるアクションといえそうです。

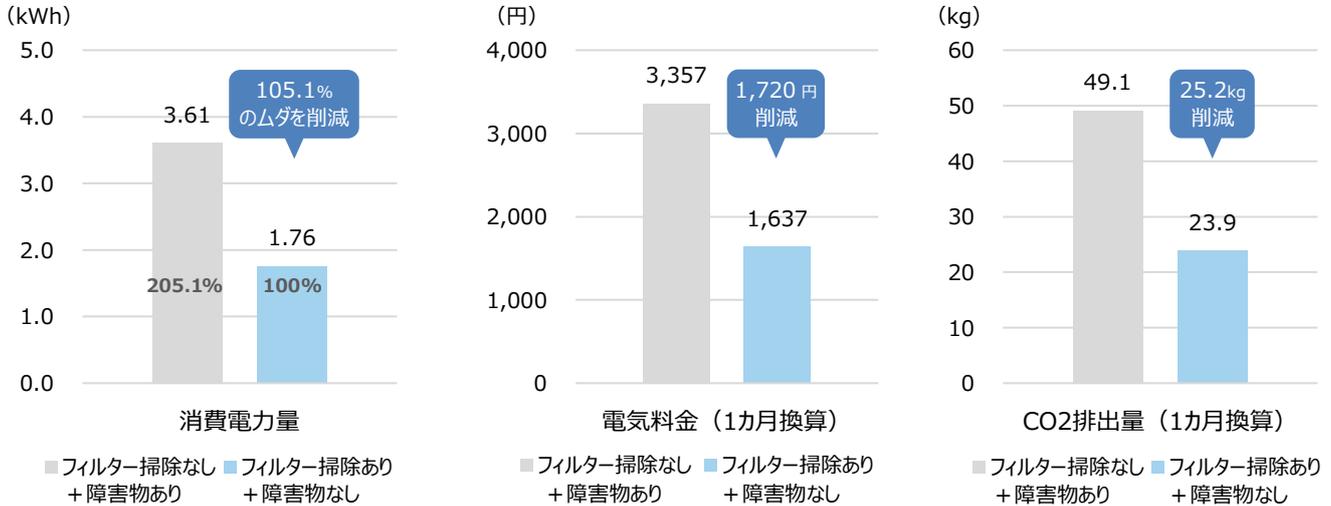
### 実験①条件

エアコン設定	運転設定／設定温度	冷房運転、風量自動 設定温度は当日の予想最高気温マイナス8℃とした（7月28日：25℃／7月30日：26℃）
気象条件 @横浜市	フィルター掃除なし	2022年7月28日：晴／最高気温33.0℃／平均気温28.9℃
	フィルター掃除あり	2022年7月30日：晴／最高気温33.5℃／平均気温29.6℃
フィルター汚れ	フィルター掃除なし	約3年間掃除をしていないフィルターを使用
算出条件	電気料金	31円/kWhにて算出 <sup>※4</sup>
	CO <sub>2</sub> 排出量	CO <sub>2</sub> 排出係数0.453kgCO <sub>2</sub> /kWhにて算出

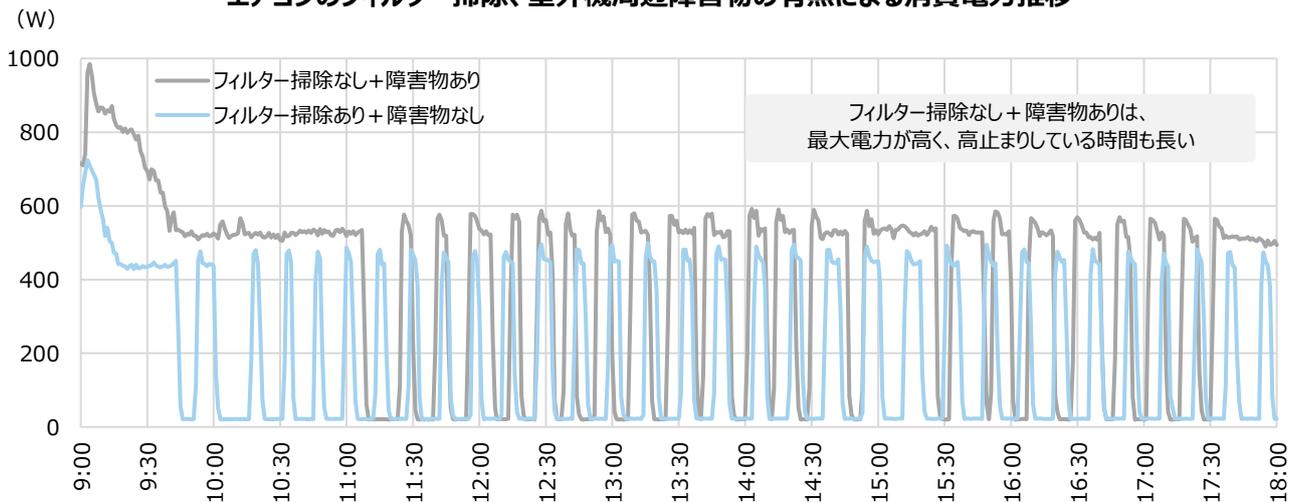
※4 公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会 電力料金目安単価 31円/kWh[令和4年7月改定]より

実験②	内容	【エアコンのフィルターが汚れていて、かつ室外機周辺に風通しを遮る障害物がある場合】 フィルター掃除に加えて室外機周辺も片付けると、消費電力量やCO <sub>2</sub> 排出量はどのくらい変わる？		
	結果	フィルター掃除と 室外機周辺片付けで…	ムダな消費電力量 <b>105.1%削減</b>	電気料金1か月換算 <b>1,720円削減</b>

### エアコンのフィルター掃除、室外機周辺障害物の有無による消費電力量、電気料金、CO<sub>2</sub>排出量の比較



### エアコンのフィルター掃除、室外機周辺障害物の有無による消費電力推移



「フィルター掃除なし」で室外機周辺に「障害物あり」の悪条件と、「フィルター掃除あり」で室外機周辺に「障害物なし」の好条件で、それぞれ日中9時間（9:00～18:00）、エアコンをつけっぱなしにして消費電力量を計測し、1か月あたりの電気料金とCO<sub>2</sub>排出量も算出しました。フィルターのホコリや室外機周辺の障害物を取り除いたことで、余分に発生していた105.1%分の消費電力量が削減され、1か月あたりの電気料金は1,720円、CO<sub>2</sub>排出量は25.2kg削減されるという大きな効果が得られました。エアコンのフィルター掃除だけでなく、室外機周辺に障害物がないかについても一度確認してみることをおすすめします。

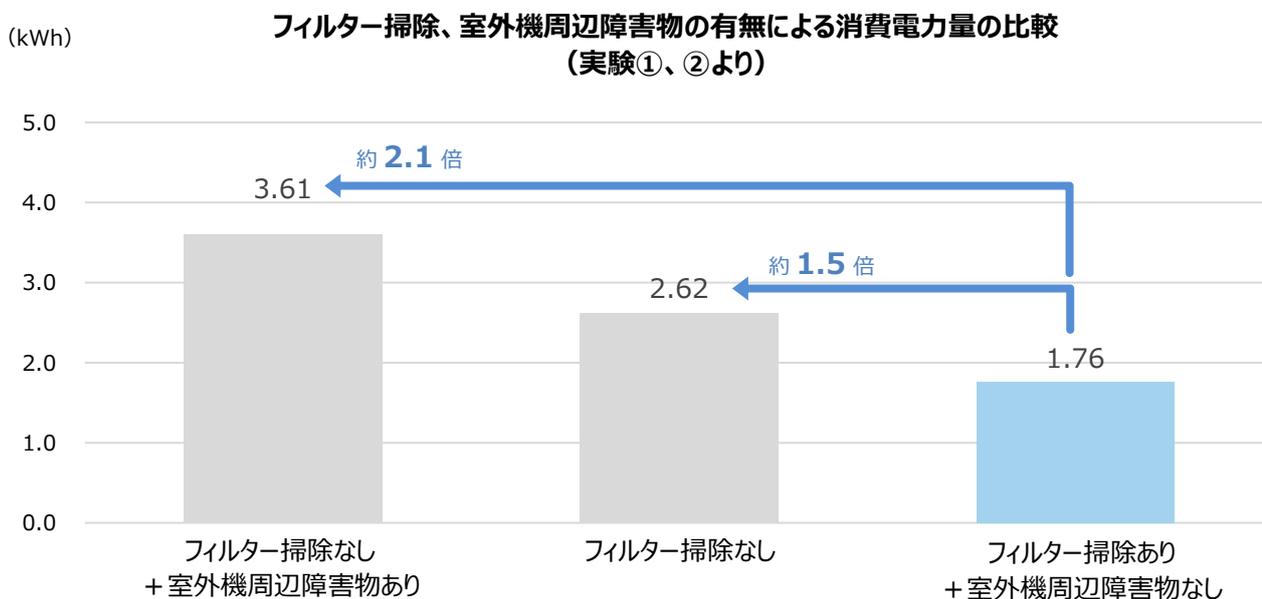
#### 実験②条件

エアコン設定	運転設定/設定温度	冷房運転、風量自動 設定温度は当日の予想最高気温マイナス8℃とした（7月29日：25℃/7月30日：26℃）
気象条件 @横浜市	フィルター掃除なし + 障害物あり	2022年7月29日：晴/最高気温33.6℃/平均気温29.1℃
	フィルター掃除あり + 障害物なし	2022年7月30日：晴/最高気温33.5℃/平均気温29.6℃
フィルター汚れ	フィルター掃除なし	約3年間掃除をしていないフィルターを使用
室外機障害物	障害物あり	室外機の風通しを遮るように台車、段ボールなどの障害物を設置
算出条件	電気料金	31円/kWhにて算出※4
	CO <sub>2</sub> 排出量	CO <sub>2</sub> 排出係数0.453kgCO <sub>2</sub> /kWhにて算出

※4 公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会 電力料金目安単価 31円/kWh[令和4年7月改定]より

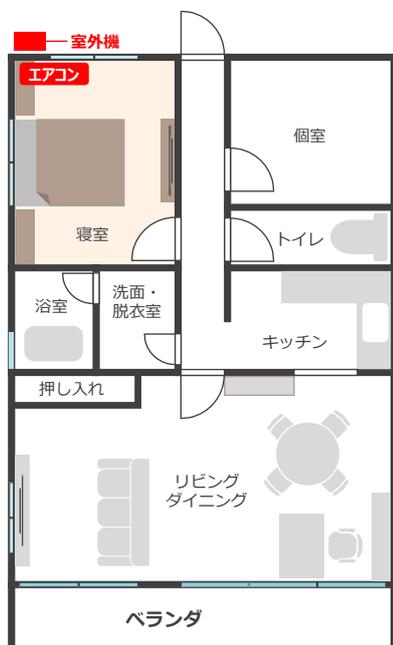
## ダイキンからのアドバイス

約3年分のホコリが溜まったフィルターの場合、ホコリを取り除いてキレイな状態にすることで、フィルターの目詰まりで余分に発生していた48.9%分の消費電力量を削減できました。1か月の電気料金やCO<sub>2</sub>排出量に換算すると、800円の電気料金、11.7kgのCO<sub>2</sub>を削減できたこととなります（実験①）。フィルター掃除に加えて、さらに室外機周辺の障害物を片付けて風通しも良くと、余分に発生していた105.1%分の消費電力量が削減でき、1か月あたりの電気料金1,720円、CO<sub>2</sub>排出量25.2kgの削減につながりました（実験②）。



これらの結果から、フィルターを掃除しないと約1.5倍、フィルター掃除と室外機周辺の片付けのどちらもしないと約2.1倍もの電力消費につながる可能性があることが分かりました。それに伴って、電気代もCO<sub>2</sub>排出量も増えることになります。これらのことから、私たちの普段の暮らし方とカーボンニュートラルは無関係ではないことが分かります。カーボンニュートラルを特別なことだと難しく考えるのではなく、今すぐ手軽にできるフィルター掃除や室外機周辺の片付けなど、エアコンの節電を通じたカーボンニュートラルの取り組みを始めてみてはいかがでしょうか。

### 【実験環境】



調査場所	神奈川県横浜市
建物構造	鉄筋コンクリート造（6階建て） ※調査は2階の実生活空間・環境にて実施
築年数	17年
測定部屋	寝室（約7畳）
エアコン機種	AN22GNS-W（2006年製）



▲フィルター掃除なしの状態  
約3年間掃除していないフィルターを使用



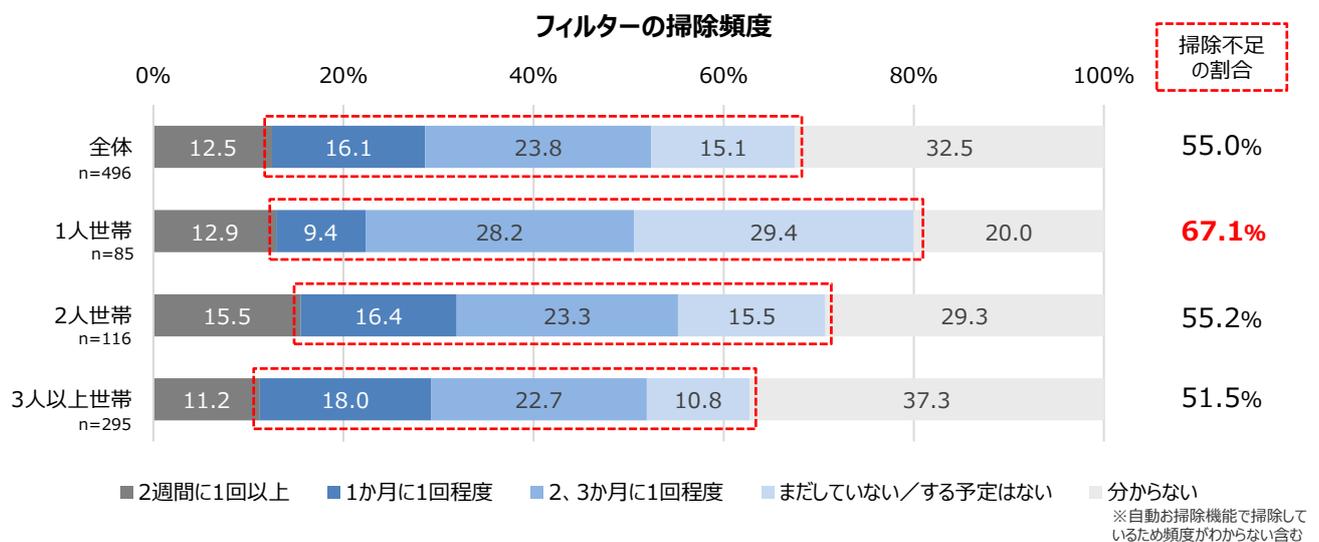
▲室外機周辺障害物ありの状態

## 参考資料：エアコンのフィルター掃除と室外機周辺の障害物に関する調査結果

当社では夏にエアコン冷房を使用している全国の20代～50代の男女496名を対象に「エアコンの節電に関する調査」を実施し、エアコンのフィルターの掃除の頻度や室外機周辺の障害物の有無について実態を探りました。

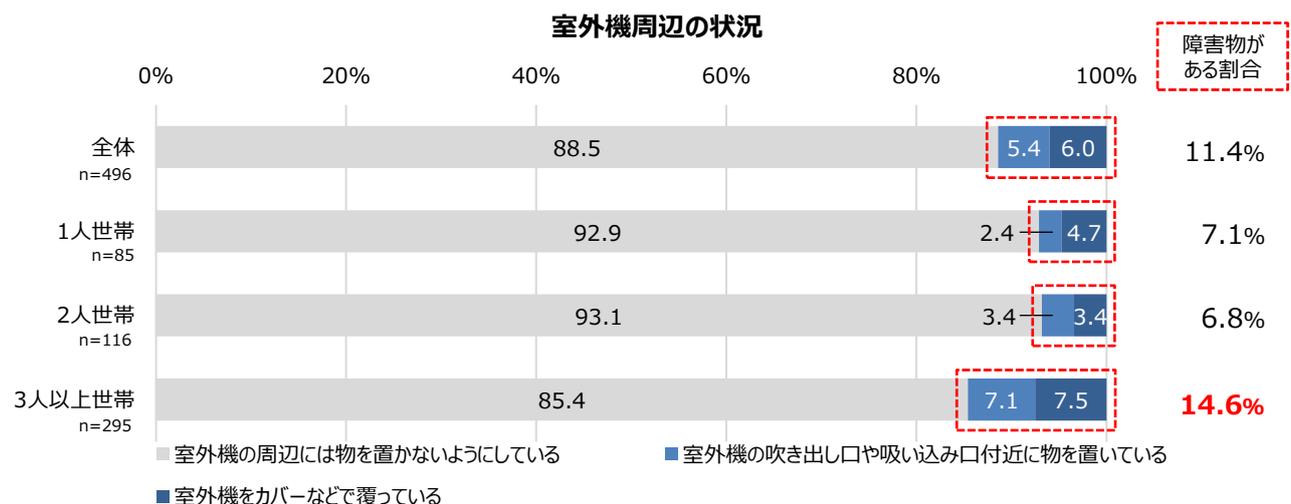
### 単身世帯の67.1%でエアコンのフィルター掃除が不足している

まず、「今年の夏、エアコンのフィルターはどれくらいの頻度で掃除していますか？」と聞いたところ、本格的にエアコンを使用するシーズン中に推奨される2週間に1回以上の掃除ができている人は12.5%でした。約4割（39.9%）の人は1か月に1回以下で、「まだしていない／する予定はない」人を含めると半数以上の55.0%の人が掃除不足の状態にあります。世帯人数別に見ると、単身の1人世帯はフィルター掃除を「まだしていない／する予定がない」人が多くなっています。フィルターにホコリが堆積すると、室内機を通る空気の量が減り、室温が設定温度に到達するまでに時間がかかります。消費電力だけでなく、電気代やCO<sub>2</sub>排出量の増加にもつながるため、2週間に1回のフィルター掃除をおすすめします。



### 3人以上世帯の14.6%で室外機周辺に障害物がある

次に、室外機の周辺状況について聞いたところ、「室外機の周辺には物を置かないようにしている」人は約9割（88.5%）に達しました。一方で、「室外機の吹き出し口や吸い込み口付近に物を置いている」「室外機をカバーなどで覆っている」人も約1割（11.4%）存在しています。世帯人数別に見ると、3人以上の世帯では14.6%と多く、世帯人数が増えることで外置き物の荷物が増えているのかもしれませんが。室外機周辺に荷物を置いて吸込口や吹出口がふさがれると、エアコンの運転効率が下がり、消費電力やそれに伴う電気代、CO<sub>2</sub>排出量の増加につながります。室外機のそばに荷物を置いたり室外機をカバーで隠したりすることで室外機周辺の空気の流れが妨げられてしまうため、室外機の周辺には物を置かず、整理整頓を心掛けましょう。



エアコンのことから考える みんなのカーボンニュートラル

エアコンのことから考える みんなのカーボンニュートラル

- カーボンニュートラルって何？
- エアコンが環境に与える影響は？
- エアコンが省エネ(省CO2)をいかに実現できるのか？
- 世界の電力の約1割をエアコンが消費。その中にはダイキンのエアコンも含まれている。
- 2050年に向けたダイキンのカーボンニュートラルの目標
- ダイキンはカーボンニュートラルのために何をしているの？
- エアコンの使い方を工夫することで、みんながカーボンニュートラルに貢献できる。
- \*日頃からできる、エアコンの上の対策は？

[https://www.daikin.co.jp/corporate/carbon\\_neutral/](https://www.daikin.co.jp/corporate/carbon_neutral/)  
 空気で答えを出す会社が取り組むカーボンニュートラルとエアコンの関係について分かりやすくご紹介しています。

エアコン節電情報

エアコン節電情報

↓夏の冷房編

1. エアコンを効率よく使いましょう。
2. リモコンを上手に使いましょう。
3. 室外機の周囲を点検しましょう。
4. 家全体でできる節電対策を行いましょう。

↓冬の暖房編

1. リモコンを上手に使いましょう。

<https://www.daikin.co.jp/air/life/electricitysaving>  
 節電要請の夏のヒントになる、上手なエアコンの使い方をご紹介します。

空気のお悩み調査隊がゆく

空気のお悩み調査隊がゆく

ここは「ダイキン 空気のお悩み調査隊」本部。  
 今日も何やら、空気に関する調査依頼が舞い込んできた様子…。  
 人々の空気のお悩みを解決するため、いざ出動！

<https://www.daikin.co.jp/air/life/issue>  
 くらしの中の空気に関するお悩みや疑問を、調査隊が徹底検証します。

〔お問い合わせ先〕 ダイキン工業株式会社 コーポレートコミュニケーション室  
 本社 (06) 6373-4348 / 東京支社 (03) 6716-0112  
 E-mail: [prg@daikin.co.jp](mailto:prg@daikin.co.jp)